

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenl gungsschrift**
⑪ **DE 3823719 A1**

⑲ Aktenzeichen: P 38 23 719.9
⑳ Anmeldetag: 13. 7. 88
㉑ Offenlegungstag: 26. 1. 89

⑥ Int. Cl. 4:
G07C 11/00
G 07 B 17/04
G 08 K 15/02

Behördeneigentlich

DE 3823719 A1

③ Unionspriorität: ② ③ ③
16.07.87 US 074424

⑦ Anmelder:
Pitney Bowes, Inc., Stamford, Conn., US

⑦4 Vertreter:
Eitle, W., Dipl.-Ing.; Hoffmann, K., Dipl.-Ing.
Dr.rer.nat.; Lehn, W., Dipl.-Ing.; Fücksle, K.,
Dipl.-Ing.; Hansen, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Brauns, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Görg, K.,
Dipl.-Ing.; Kohlmann, K., Dipl.-Ing.; Kolb, H.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Ritter und Edler von
Fischern, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte; Netto, A.,
Rechtsanw., 8000 München

⑦2 Erfinder:
Connell, Richard A., South Salem, N.Y., US;
Sansone, Ronald P., Weston, Conn., US

⑥ Sicherheitssystem zur Verwendung mit einer Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung

Ein Sicherheitssystem zur Verwendung mit einer Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) umfasst einen Rechner (20), dem ein nicht-flüchtiger Speicher (28) zugeordnet ist. Daten bezüglich einer Grafikänderung können zur Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung über eine externe Berechtigungsstelle verladen werden. Die Daten zu einer Grafikänderung schließen das Datum ein, an dem das unterschiedliche Muster berechtigt wird. An diesem Datum werden alle Zeichendrucker, die nicht das berechtigte Muster drucken, verdächtig.

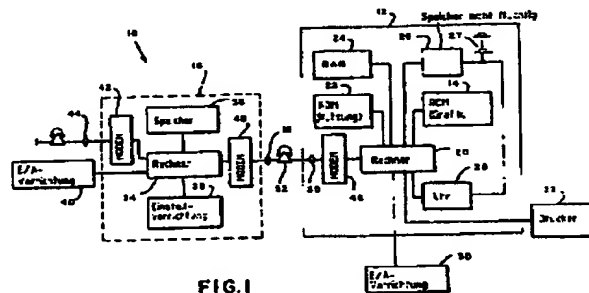


FIG. 1

DE 3823719 A1

OS 38 23 719

1

Patentansprüche

1. Sicherheitssystem, gekennzeichnet durch:
eine Berechtigungsvorrichtung (12) zur Berechtigung des Druckens eines Zeichenmusters, die eine Speichervorrichtung (14) zur Speicherung einer Anzahl Zeichenmuster aufweist;
eine entfernt von der Berechtigungsvorrichtung angeordnete Vorrichtung (16) zur Auswahl eines dieser zu druckenden Zeichenmuster mittels der Berechtigungsvorrichtung; und
eine Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung zwischen der Auswahlvorrichtung (16) und der Berechtigungsvorrichtung (12), so dass das gedruckte Zeichenmuster dazu verwendet werden kann, um die Sicherheit der Berechtigungsvorrichtung (12) zu überprüfen.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) einen Rechner (20) umfasst, der mit der Wahlvorrichtung (16) über die Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung verbunden ist, wobei der Rechner an die Speichervorrichtung (14) zur Speicherung des Zeichenmusters angeschlossen ist.
3. System nach Anspruch 2, ferner gekennzeichnet durch eine Uhr (28) mit Kalender, die an den Rechner (20) derart angeschlossen ist, dass Datums- und Zeitangaben vom Rechner aufrecht erhalten werden können.
4. System nach Anspruch 3, ferner gekennzeichnet durch einen nicht-flüchtigen Speicher (26), der an den Rechner (20) angeschlossen ist und der für die Wahlvorrichtung (16) derart zugänglich ist, dass auf das von der Wahlvorrichtung gewählte Zeichenmuster vom Rechner (20) zugegriffen werden kann.
5. System nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der nicht-flüchtige Speicher umfasst:
einen ersten Speicherblock, an welchem ein Datum gespeichert werden kann;
einen zweiten Speicherblock, in welchem die Adresse eines gerade berechtigten Zeichenmusters gespeichert werden kann; und
einen dritten Speicherblock, in welchem die Adresse des als nächstes berechtigten Zeichenmusters gespeichert werden kann.
6. System nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass jedes aus der Anzahl der Zeichenmuster eine ihm zugeordnete Adresse aufweist.
7. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wahlvorrichtung (16) einen zweiten Rechner (34) umfasst, der mit dem Rechner (20) über die Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung verbunden ist.
8. System nach Anspruch 7, ferner gekennzeichnet durch eine Vorrichtung (40) zur Eingabe von Zeichenmuster-Wähl Daten in den zweiten Rechner (34).
9. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Zeichenmuster umfasst:
ein erstes Grafikmuster; und
ein zweites Grafikmuster, das die Farbumkehrung des ersten Grafikmusters darstellt.
10. System nach Anspruch 1, ferner gekennzeichnet durch eine Druckvorrichtung (32) zum Drucken eines Grafikmusters, die durch die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) gesteuert wird.
11. System zur Erfassung unberechtigter Post, gekennzeichnet durch mindestens eine Druckvorrichtung (32) zum Drucken eines postalischen Zeichens und eine entfernt von der Druckvorrichtung für das postalische Zeichen angeordnete Wahlvorrichtung (16) zur Auswahl eines jeweiligen, zu druckenden, postalischen Zeichens in solcher Weise, dass, wenn das gewählte postalische Zeichen geändert wird, nur eine berechnete Post mit dem geänderten, aufgegebenen Zeichen versehen wird, was zu einer Erkennung unberechtigter Post führt.

2

12. System nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckvorrichtung zum Drucken eines postalischen Zeichens umfasst:
eine Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) zur Berechtigung des Drucks eines postalischen Zeichens, wobei jede Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung eine Speichervorrichtung (14) zur Speicherung einer Anzahl Zeichenmuster enthält; und
einen Drucker (32), der durch die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) gesteuert wird und ein Grafikmuster drucken kann.
13. System nach Anspruch 12, ferner gekennzeichnet durch eine Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung zwischen jeder Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) zum Drucken von postalischen Zeichen, und der Wahlvorrichtung (16) für postalische Zeichen.
14. System nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass jede Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) für postalische Zeichen umfasst:
eine Speichervorrichtung (14) zur Speicherung zumindest eines postalischen Zeichenmusters, dem jeweils eine Adresse zugeordnet ist; und
einen Rechner (20), der mit der Wahlvorrichtung (16) über die Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung verbunden ist, wobei der Rechner (20) mit der Speichervorrichtung (14) für die Zeichenmuster verbunden ist.
15. System nach Anspruch 14, ferner gekennzeichnet durch eine Uhr (28) mit Kalender, die an den Rechner (20) derart angeschlossen ist, dass Datums- und Zeitangaben aufrecht erhalten werden können; und
einen nicht-flüchtigen Speicher (26), der mit dem Rechner (20) verbunden ist, wobei der nicht-flüchtige Speicher durch die Wahlvorrichtung (16) derart zugänglich ist, dass auf das durch die Wahlvorrichtung ausgewählte Zeichenmuster vom Rechner Zugriff genommen werden kann.
16. System nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der nicht-flüchtige Speicher umfasst:
einen ersten Speicherblock, in dem ein Datum speicherbar ist;
einen zweiten Speicherblock, in dem die Adresse eines gegenwärtig berechtigten Zeichenmusters speicherbar ist; und
einen dritten Speicherblock, in dem die Adresse des nächsten berechtigten Zeichenmusters speicherbar ist.
17. System nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Wahlvorrichtung (16) umfasst:
einen zweiten Rechner (34), der mit dem Rechner (20) über die Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung verbunden ist; und
eine Vorrichtung (40) zur Eingabe von Wähl Daten für das Zeichenmuster in den zweiten Rechner (34).
18. Verfahren zur Änderung eines Zeichenmusters zur Überprüfung einer Anzahl von Druckvorrichtungen

OS 38 23 719

3

tungen für Zeichenmuster, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

Auswahl eines jeweiligen Zeichenmusters und eines dafür wirksam werdenden Datums für eine Anzahl Zeichenmuster; und

Übermittlung der Auswahl des jeweiligen Zeichenmusters und des wirksam werdenden Datums an jede der Anzahl Druckvorrichtungen für die Zeichenmuster.

19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Übermittlungsschritt den Schritt zur Speicherung der Auswahl und des dafür wirksamen Datums in einem Sicherheitsspeicher in jeder der Druckvorrichtungen für das Zeichenmuster umfasst.

20. Verfahren nach Anspruch 19, ferner gekennzeichnet durch den Verfahrensschritt der Eingabe der Auswahl und des dafür wirksamen Datums in den Sicherheitsspeicher über einen Rechner an jeder der Anzahl Druckvorrichtungen für das Zeichenmuster.

21. Verfahren nach Anspruch 20, ferner gekennzeichnet durch den Verfahrensschritt der Speicherung einer Anzahl Zeichenmuster an jeder der Druckvorrichtungen (32) für die Anzahl der Zeichen.

22. Verfahren nach Anspruch 20, gekennzeichnet durch den Verfahrensschritt der Speicherung einer Anzahl postalischer Zeichenmuster an jeder der Anzahl von Druckvorrichtungen (32) der Zeichen.

23. Sicherheitssystem, gekennzeichnet durch: eine Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) zur Berechtigung des Druckens eines Zeichenmusters, die eine Speichervorrichtung (14) zur Speicherung eines Zeichenmusters enthält; eine entfernt von der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung angeordnete Wählvorrichtung (16) zur Auswahl des Formats eines zu druckenden Zeichenmusters durch die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung; und

eine Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung zwischen der Wählvorrichtung (16) und der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) in solcher Weise, dass das Format des gedruckten Zeichenmusters dazu verwendet werden kann, um die Sicherheit der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung zu überprüfen.

24. System nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Formatwahl ein Zeichenmuster mit Farbumkehrung umfasst.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft im wesentlichen ein Sicherheitssystem zur Verwendung mit einer Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung und insbesondere ein derartiges Sicherheitssystem, das eine Anzahl Zeichenmuster aufweist, die selektiv zum Drucken zur Verfügung stehen.

Es sind zahllose Fälle vorhanden, bei welchem das Aufbringen einer Markierung auf einem Dokument einen Geldwert darstellt. Beispielsweise besagt das Aufbringen eines Zeichens auf ein Postgut, dass die Portogebühren dafür bezahlt worden sind. Da die Verwendung elektronisch gesteuerter Drucker ansteigt, können diese Zeichen häufiger durch solche Drucker eingebracht werden. Eine der vielseitigeren Druckerarten ist der Punktmatrixdrucker, der in der Tat eine Anzahl ver-

4

hältnismässig kleiner Punkte aufbringt, um einen jeweiligen Buchstaben, eine Ziffer oder ein Muster herzustellen. Das auf diese Weise gebildete besondere Muster ist im allgemeinen elektronisch steuerbar.

Im besonderen Fall der Aufbringung von Postgebührenzeichen sind bereits Frankiermaschinen vorhanden, die elektronisch betätigt werden. Darüber hinaus sind andere Arten von Postaufgabesystemen gegenwärtig verfügbar, beispielsweise jene, die zur Angabe und Zulassung von Post verwendet werden, die Elektronik enthalten, insbesondere zur Steuerung des Drucks von Zeichen.

Im allgemeinen verlangt die Postverwaltung der Vereinigten Staaten die zweimalige Inspektion von Frankiermaschinen im Jahr. Diese Inspektion erfordert gegenwärtig einen Besuch vor Ort am Aufstellungsplatz der Frankiermaschine durch einen Vertreter des Frankiermaschinenherstellers. Derartige Besuche bedeuten eine beträchtliche Ausgabe für den Hersteller und verhindern in der Tat nicht, dass ein Benutzer betrügerische Postgebührenzeichen verwendet. Der Hauptzweck derartiger Besuche ist die Inspektion der Frankiermaschine, um festzustellen, ob die jeweilige Frankiermaschine einer Manipulation unterzogen worden ist. Diese Inspektionen verhindern jedoch keine derartigen betrügerischen Praktiken, wie den Druck von Postgebührenzeichen durch einen anderen Drucker oder die Erzeugung von Postgebührenzeichen durch andere Vorrichtungen. Obgleich die gegenwärtigen Sicherheitsmassnahmen ziemlich wirkungsvoll sind, liefert somit die Einführung neuer Technologien bei Postsystemen und -diensten die Gelegenheit zur Erhöhung der Sicherheit derselben bei verhältnismässig kostengünstigem Kapitaleinsatz.

Infolgedessen ist ein Sicherheitssystem, das derartige betrügerische Praktiken erfassen und die erforderlichen Inspektionen vor Ort ergänzen kann, in Branchen höchst erwünscht, die Zeichen zur Darstellung eines Geldwertes verwenden.

Somit liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Sicherheitssystem zur Verwendung mit einer Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung zu schaffen.

Diese Aufgabe wird zumindest teilweise durch ein Sicherheitssystem gelöst, das eine fern von einer Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung angeordnete Einrichtung aufweist, um zu veranlassen, dass ein jeweiliges Zeichenmuster aus einer Mehrzahl desselben derart gedruckt wird, dass das gedruckte Zeichenmuster repräsentativ für die Berechtigung der Zeichendruckvorrichtung ist.

Die vorausgehend aufgeführte Aufgabenstellung wird erfindungsgemäss durch ein Sicherheitssystem gelöst, das gekennzeichnet ist durch:

eine Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung zur Berechtigung des Druckens eines Zeichenmusters, die eine Speichervorrichtung zur Speicherung einer Anzahl Zeichenmuster aufweist;

eine entfernt von der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung angeordnete Vorrichtung zur Auswahl eines dieser zu druckenden Zeichenmuster mittels der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung; und eine Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung zwischen der Auswahlvorrichtung und der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung, so dass das gedruckte Zeichenmuster dazu verwendet werden kann, um die Sicherheit der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung zu überprüfen.

Weitere Aufgabenstellungen und Vorteile der Erfindung ergeben sich für den Fachmann aus der folgenden

OS 38 23 719

5

detaillierten Beschreibung in Verbindung mit den anliegenden Ansprüchen und Zeichnungen; es zeigen:

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines Sicherheitssystems, das die Grundgedanken der Erfindung realisiert;

Fig. 2 ein detaillierteres Blockschaltbild einer Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung, die sich besonders für das System gemäss Fig. 1 eignet;

Fig. 3A bis 3C nicht massstabgerechte Bilddarstellungen verschiedener Druckmuster, die sich für das System gemäss Fig. 1 eignen;

Fig. 4 eine Betriebsablaufdarstellung zur Angabe des Betriebs eines Sicherheitssystems, das die Grundgedanken der Erfindung realisiert; und

Fig. 5 eine Betriebsablaufdarstellung eines weiteren Sicherheitssystems, das ebenfalls die Grundgedanken der Erfindung realisiert.

Ein Sicherheitssystem, das in Fig. 1 allgemein mit (10) angegeben ist und die Grundgedanken der Erfindung realisiert, enthält eine Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) zur Berechtigung des Drucks eines Zeichens, wobei die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) eine Speichervorrichtung (14) zur Speicherung einer Anzahl Zeichensterne aufweist, eine Steuervorrichtung (16), die fern von der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) angeordnet ist, um die Auswahl des Zeichens zu steuern, deren Druck berechtigt ist, und eine Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung zwischen der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) und der Steuervorrichtung (16) für die Auswahl des berechtigten Zeichens.

Bei einer Ausführungsform enthält die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) einen Rechner (20). Vorzugsweise enthält der Rechner einen Festwertspeicher (ROM) (22), einen Speicher für wahlfreien Zugriff (RAM) (24), einen nicht-flüchtigen Speicher (NVM) (26) und eine Uhr (28) mit Kalender. Bei dieser besonderen Ausführungsform steht die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) beispielsweise über den Rechner (20) mit einer Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung (30) und einem Drucker (32) in Verbindung, der das ausgewählte Zeichen drucken kann.

Bei dieser Ausführungsform weist die Steuervorrichtung (16) zur Steuerung der Auswahl des Zeichens, dessen Druck berechtigt wird, ebenfalls einen Rechner (34) auf. Vorzugsweise enthält die Steuervorrichtung (16) ferner einen Speicher (36) und eine Einstellvorrichtung (38), wobei sowohl der Speicher (36) als auch die Einstellvorrichtung (38) in Verbindung mit dem Rechner (34) stehen. Ferner ist bei dieser Ausführungsform der Rechner (34) mit einer Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung (40) verbunden. Darüber hinaus steht bei einer besonderen Ausführungsform der Rechner (34) ferner, beispielsweise über ein Modem (42), mit einem Übertragungsmedium (44) in Verbindung.

Bei einer besonderen Ausführungsform ist die Speichervorrichtung (14) zur Speicherung einer Anzahl Zeichensterne ein Halbleiterspeicher. Dieser Speicher kann ein programmierbarer Festwertspeicher (PROM), ein ROM, ein nichtflüchtiges RAM oder dergleichen sein. Unabhängig von der besonderen, für ihre Realisierung verwendeten Einrichtung enthält die Speichervorrichtung (14) bei dieser Ausführungsform eine Anzahl verschiedener Zeichensterne, von denen jedes einzeln durch den Rechner (20) zugänglich ist. Vorzugsweise ist jedes dieser Zeichensterne im nicht-flüchtigen Speicher (26) gespeichert ist, die im nicht-flüchtigen Speicher (26) gespeichert ist. Die Zeichensterne, d.h. die Befehlssätze, die bei ihrer Übermittlung zum Drucker (32) zum Druck eines jewei-

6

ligen Zeichens führen, können in der Speichervorrichtung (14) in jedem gewünschten Format gespeichert werden, beispielsweise als ASCII-Zeichenfolgen oder als bitorientierte Bilder. Ein Vorteil der Speicherung der Zeichensterne als ASCII-Zeichenfolgen, verglichen mit einem bitorientierten Bild, besteht darin, dass weniger Speicherraum zur Speicherung eines jeden besonderen Musters erforderlich ist.

Die Vorrichtung (18) zur Herstellung einer Verbindung zwischen der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) und der Steuervorrichtung (16) für die Auswahl des berechtigten Zeichens enthält bei einer Ausführungsform ein erstes Modem (46), das mit dem Rechner (20) verbunden ist, und ein zweites Modem (48), das mit dem Rechner (34) verbunden ist. Das erste und zweite Modem (46, 48) stehen jeweils über ein Übertragungsmedium (50) in Verbindung, das einen Nebentelefonsprecher (52) oder mehrere aufweisen kann.

Bei einer Ausführungsform kann der Rechner (20) der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) eine Mikroprozessoranordnung sein. Derartige Anordnungen sind aus kommerziellen Halbleiterbezugsquellen mühelos erhältlich. Typischerweise kann die Mikroprozessoranordnung beispielsweise eine Intel 8085-Anordnung sein, die von Intel Cor., Santa Clara, Kalifornien, geliefert wird. Andere Anordnungen dieser allgemeinen Bauart und Funktion sind ebenfalls verfügbar und können ebenfalls verwendet werden.

Das ROM (22) enthält bei dieser Ausführungsform die erforderlichen Steuer- und Befehlssätze zum Initialisieren der Mikroprozessoranordnung und ist typischerweise mit der lokalen Busleitung der Mikroprozessoranordnung verbunden. Wird somit der Rechner (20) eingeschaltet, oder erneut initialisiert, so liefert das ROM (22) die erforderlichen Befehle zum Rechner, damit der Betrieb der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) beginnt. Darüber hinaus kann das ROM (22) ferner besondere Dienstprogramme enthalten, die für den Betrieb der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung nützlich und zweckmässig sind.

Das RAM (24) liefert einen Speicherraum für Echtzeitdaten, die vom Rechner (20) während seines Betriebs verwendet werden. Üblicherweise ist das RAM (24) ferner mit der lokalen Busleitung der Mikroprozessoranordnung verbunden. Das ROM (22) und das RAM (24) können entweder getrennte Halbleiterchips sein, die vom Hersteller der Mikroprozessoranordnung, das gestellt sind, oder die Mikroprozessoranordnung hergeleitet sind. Derartige RAMs und ROMs sind bekannt und brauchen nicht vom gleichen Hersteller der Anordnung gefertigt sein, damit sie mit dieser kompatibel sind.

Der nicht-flüchtige Speicher (26), gewöhnlich ein Speicher mit wahlfreiem Zugriff, ist zur Speicherung von Daten vorgesehen, die zwar veränderlich sind aber nichtsdestoweniger erhalten bleiben müssen, selbst wenn die Stromversorgung zum Rechner abgeschaltet oder in anderer Weise unterbrochen wird. Ein derartiges RAM enthält gewöhnlich eine Notstromversorgung, beispielsweise eine Batterie (27). Bei einer besonderen Anwendung des Systems (10) enthalten die auf diese Weise aufrecht erhaltenen Daten unter anderem eine spezifische Speicheradresse, bei welcher der Rechner (20) die jeweilige Adresse des jeweiligen Zeichens, dessen Druck genehmigt wurde, in der Speichervorrichtung (14) finden kann. Im allgemeinen werden der nicht-flüchtige Speicher (26), wie auch die Speichervorrich-

OS 38 23 719

7

tung (14) unter Verwendung üblicher CMOS-Techniken (komplementäre Metalloxidhalbleiter) hergestellt und erfordern somit einen verhältnismässig niedrigen Strom zur Aufrechterhaltung ihrer Gatezustände.

Die Uhr (28) mit Kalender wird dazu verwendet, einen Kalender in solcher Weise zu führen, dass Datum und Zeit mechanisch oder elektronisch während der Montage oder der Inbetriebnahme eingestellt und anschliessend aufrecht erhalten werden. Vorzugsweise ist bei dieser Ausführungsform die Uhr (28) mit Kalender an die Batterie (27) angeschlossen, so dass, selbst wenn die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) stromlos ist, das richtige Datum und die richtige Uhrzeit aufrecht erhalten bleiben. Uhr/Kalender-Chips sind bekannt und mühelos im Handel erhältlich. Eine derartige Anwendung einer Uhr (28) mit Kalender trägt, wie anschliessend näher erläutert wird, die Realisierung einer Änderung eines berechtigten Zeichens mit einem vorgewählten Datum.

Die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung kann aus jedem Element oder jeder Anordnung bestehen, die in der Lage ist, dem Rechner (20) Daten zu liefern oder von ihm zu erhalten. Typischerweise umfasst die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung (30) eine Tastatur und eine Sichtanzeige. Natürlich können andere Vorrichtungen als Alternative hierzu oder in Verbindung mit der Tastatur und der Sichtanzeige verwendet werden. In der Tat wird bei einer Ausführungsform bevorzugt, dass der Rechner (20) in der Lage ist, aus jeder üblichen Datenhandhabungsvorrichtung auszulesen oder in diese einzuschreiben, einschliesslich, aber eindeutig nicht hierauf beschränkt, Platten, Disketten, Magnetbänder, Magnetkarten oder dergleichen.

Der Drucker (32) kann jede Vorrichtung sein, die in der Lage ist, unter allgemeiner Steuerung seitens des Rechners (20), ein Bild, eine Grafik oder ein Muster zu erzeugen. Derartige Vorrichtungen können Punktmatrixdrucker, Tintenstrahldrucker oder dergleichen umfassen. Diese Druckerarten sind mühelos im Handel erhältlich. Vorzugsweise umfasst die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) eine Vielzahl von Befehls- und Steuerbefehlssätzen, so dass die populäreren, ab Regal beziehbaren Drucker mühelos mit dem System (10) gesteuert und betrieben werden können.

Bei dieser Ausführungsform ist der Rechner (34) der Steuervorrichtung (16) für die Auswahl des berechtigten Zeichens eine merklich grössere Vorrichtung als der Rechner (20) und könnte selbst ein Rechner mit Hauptrahmen sein. Desgleichen ist bei dieser Ausführungsform der mit dem Rechner (34) verbundene Speicher (36) erheblich grösser als der Speicher der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12). Ein erheblicher Vorteil eines derartigen Grössenunterschiedes besteht darin, dass eine einzige Vorrichtung (16) dann zur Steuerung der Auswahl eines berechtigten Zeichens für eine Anzahl von Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtungen (12) verwendet werden kann. Abhängig von dieser Fähigkeit, kann das System (10) realisiert werden, um einen weiten geografischen Bereich mit einer einzigen Steuervorrichtung (16) zu umfassen.

Die Steuervorrichtung (16) umfasst ferner die Einstellvorrichtung (38). Bei dieser Ausführungsform verlädt die Einstellvorrichtung (38) wirksam Daten bezüglich des gewählten, berechtigten Zeichenmusters an den Rechner (20), die von diesem während des Zeichendrucks seitens des Druckers (32) verwendet werden sollen. Wie eingehender nachfolgend erläutert wird, enthalten die auf diese Weise verladenen Daten eine

8

Adresse und ein Datum, und sie werden zur Erhöhung der Sicherheit des Systems (10) in den nicht-flüchtigen Speicher (26) derart eingegeben, dass sie für den Benutzer der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) nicht zugänglich sind. Obgleich viele Einstellvorrichtungen (38) mühelos entwickelt werden können, werden Anordnungen, wie beispielsweise gemäss den US-PSen 37 92 446, 40 97 923 und 44 47 890, bevorzugt, wenn das System (10) zum Drucken von Postzeichen verwendet wird. Diese Patente betreffen im allgemeinen das erneute ferngesteuerte Laden von Registern, die sich in Postgeräten befinden. Die Aufnahme der ausgewählten Adresse des berechtigten Zeichens und des ausgewählten Datums in einen Datenbitsstrom für das erneute Laden, wird als einfach angesehen und braucht hier nicht näher erläutert zu werden.

Die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung (40) und das Übertragungsmedium (44) gestatten in Verbindung mit dem Modem (42) den Austausch von Daten mit dem Rechner (34). Hiermit können die Auswahl eines jeweiligen berechtigten Zeichenmusters und das effektive Datum für die Verwendung desselben extern in den Rechner (34) eingegeben werden.

Eine detailliertere Darstellung des nicht-flüchtigen Speichers (26) und der Speichervorrichtung (14) zur Speicherung einer Anzahl Zeichenmuster wird in Fig. 2 gegeben. Wie dort dargestellt ist, umfasst die Speichervorrichtung (14) eine Anzahl Grafikmuster-Speicherblöcke (54, 56, 58), die jeweils Grafikmuster (A, B, C) speichern. Ferner hat bei dieser besonderen Ausführungsform jeder Speicherblock (54, 56, 58) jeweils eine Speicheradresse (60, 62, 64). Im Rahmen dieser Beschreibung ist das Grafikmuster (A) in Fig. 3A dargestellt, das Grafikmuster (B) ist in Fig. 3B dargestellt, und das Grafikmuster (C) ist in Fig. 3C dargestellt.

Wie näher unter Bezugnahme auf die Fig. 4 und 5 erläutert wird, umfasst der nicht-flüchtige Speicher (26) drei besonders relevante Speicherblöcke, die für den Benutzer der Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) nicht zugänglich sind, obgleich höchstwahrscheinlich zahllose weitere vorhanden sind, abhängig von der besonderen Anwendung des Systems (10). Der erste Speicherblock (66) des nicht-flüchtigen Speichers wird bei dieser Ausführungsform dazu verwendet, die Adressen (60, 62, 64) des jeweils ausgewählten Grafikmusters (A, B, C) zu speichern. Der zweite Speicherblock (68) des nicht-flüchtigen Speichers wird bei dieser Ausführungsform dazu verwendet, das Datum zu speichern, an dem die Verwendung des ausgewählten berechtigten Zeichenmusters wirksam wird. Der dritte Speicherblock (70) des nicht-flüchtigen Speichers wird bei dieser Ausführungsform dazu verwendet, die Adressen (60, 62, 64) des berechtigten Grafikmusters vor dem im zweiten Speicherblock (68) eingestellten Datum zu speichern.

Als Vorwort für die Erläuterung des Betriebs des Systems (10) erfolgt nachstehend eine Erläuterung eines Gebietes, in welchem das System (10) unmittelbar angewandt wird.

Das besondere Anwendungsgebiet, das als beispielhafte Situation ausgewählt wurde, bei welcher das vorliegende System (10) verwendet werden kann, wird im allgemeinen als Berichtssystem für Versandlistenpostgut bezeichnet. Im allgemeinen verarbeitet bei einem Berichtssystem für Versandlistenpostgut ein Anwender eine erhebliche Anzahl von Postgütern und erstellt anschliessend, bevor diese an einem Postamt abgegeben werden, eine Versandliste. Diese Versandliste wird manchmal auch als Pass, Aufstellungsblatt oder dergleichen

OS 38 23 719

9

10

chen bezeichnet. Auf diesem Dokument druckt der Anwender als typisches Beispiel das Postzeichen, das repräsentativ für den Postgebührenwert ist, der zur Postaufgabe aller darauf aufgeführten Postgüter ist. Bei einer derartigen System wird das Drucken der Zeichen durch eine Anwenderstelle gesteuert, die eine Sicherheits-Verrechnungseinrichtung enthält, die im wesentlichen Mikroprozessorgesteuert ist. Dieses Sicherheits-Verrechnungssystem verrechnet alle eingebrachten Gelder, die durch das Berichtssystem für Versandlistenpostgut verwendet werden. Ein derartiges System enthält gewöhnlich ein Paar Drucker, wobei ein Drucker, der ziemlich kostengünstig ist, zum Drucken unterschiedlicher Datenangaben auf jedes Postgut verwendet wird, und der andere Drucker zur Herstellung der Versandliste oder des Passes eingesetzt wird.

Ein derartiges System steht gewöhnlich mit einer zentralen Geldmittelquelle in Verbindung, von der es unmittelbar mit Geldmitteln versorgt oder über ein sekundäres, ferner gelegenes System zur erneuten Geldmittelbeschickung einer Frankiermaschine beschickt wird. In jedem Fall kann eine berechnete Person an einem dieser Geldmittelbeschickungszentren das System (10) als Vorrichtung zur Überprüfung der Gültigkeit der verschiedenen Anwender benutzen. Im allgemeinen wird eine Entscheidung erfolgen, das besondere Zeichnungsmuster zu ändern, das auf die Versandliste aufgebracht wird, obgleich die Änderung auch an den einzelnen Postgütern erfolgen könnte, und es wird ein Datum ausgewählt, an welchem die Änderung erfolgen soll. Typischerweise sind Anwenderstellen, die derartige Systeme aufweisen, häufig grosse Versender und stehen häufig mit derartigen zentralen Stationen zum Empfang neuer Geldmittel in Verbindung. Somit werden, sobald eine Entscheidung getroffen wurde, das Zeichnungsmuster zu ändern, alle Anwenderstellen, die um Geldmitteländerungen nachsuchen, mit der Adresse des neu berechneten Zeichnungsmusters, sowie mit dem Datum versehen, an dem dieses berechnete wird. Natürlich wird lediglich aus Gründen der Einheitlichkeit der Ort der Adresse für diese Information im Rechner (20) aller Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtungen (12) vorzugsweise während der Montage der Vorrichtung am Anwenderort vorbestimmt, und die jeweilige Adresse wäre somit im gesamten System (10) gemeinsam. In jedem Fall würde die jeweilige Adresse des berechtigten Zeichens an jede lokale Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12), zusammen mit dem Datum, an dem sie wirksam wird, verladen. In Systemen, die nicht elektronisch mit der Steuervorrichtung (16) in Verbindung stehen, kann das effektive Datum während einer Routineinspektion vor Ort eingestellt werden.

Der Betrieb des Systems (10) kann wirkungsvoll über das Ablaufdiagramm nach Fig. 4 realisiert werden. Dabei ist die Zeichendruck-Berechtigungsvorrichtung (12) beispielsweise zu einem Zeitpunkt, der sich an die Verarbeitung einer Stapelpost anschliesst, darauf eingestellt, eine Ladeliste zu drucken, die mit einem postalischen Zeichnungsmuster versehen ist. Der Rechner (20) würde dann am nicht-flüchtigen RAM (26) anfragen und das laufende Datum, das von der Uhr (28) mit Kalender geliefert wird, mit dem im Speicherblock (68) befindlichen Datum vergleichen. Falls das Datum, an dem das neue Postzeichen berechnete ist, noch nicht erreicht wurde, liest der Rechner (20) den Adressenblock für die laufende Grafik im Speicherblock (70) aus und setzt den Verfahrensablauf mit dem Druck des laufenden berechtigten Zeichens fort. Wird jedoch festgestellt, dass das

auf diese Weise gelieferte Datum dem Datum entspricht oder später als dieses ist, für das das neue Zeichnungsmuster berechnete wurde, so liest der Rechner (20) den Block (66) für die Grafikadresse aus.

Zu diesem Zeitpunkt schreibt der Rechner (20) vorzugsweise die Adresse im Block (66) in den Block (70) ein, so dass bei nachfolgenden Druckvorgängen das berechnete Zeichen immer gedruckt wird. Der Rechner (20) nimmt anschliessend Zutritt zu dem Grafikblock für das jeweilige berechnete Zeichen und fährt fort, das Zeichen über den Drucker (32) auszudrucken.

Auf diese Weise ändern nur die berechtigten Zeichendruckvorrichtungen das auf der Ladeliste aufgedruckte Lademuster und jegliche berechnete Zeichendruckvorrichtungen, die an irgendeinem Postamt eine Ladeliste liefern, die fehlerhafte Zeichen aufgedruckt hat, wird mühelos seitens der Postverwaltung erfassbar und verdrängbar.

Die Verwendung der Uhr (28) mit Kalender liefert einen grundlegenden Sicherheitsvorteil, wenn das System (10) für die Bereitstellung von "künftiger" Post verwendet wird. Die Bezeichnung "künftige Post" kommt aus der Praxis von Versendern, zu einem gewissen Zeitpunkt Post bereitzustellen, gewöhnlich etwa einen Tag vor dem Datum, an dem die Post an der Postaufnahme-stelle abgegeben wird. Würde daher das System (10) sich auf das Datum stützen, das vom Anwender zum Zeitpunkt der Verarbeitung der Post eingegeben wurde, so könnte der Anwender mühelos das Datum bestimmen, an dem das Zeichen geändert wurde und gleichermaßen das Zeichnungsmuster erhalten. Beim vorliegenden System (10) ist eine derartige Vorausmitteilung nicht verfügbar, da das tatsächliche Datum der Änderung des Zeichnungsmusters unabhängig von jedem Datum ist, das vom Anwender eingegeben wurde. Aus diesem Grunde enthält gemäss Fig. 3A jedes Muster vorzugsweise zwei Datumsangaben, das vom Anwender gelieferte Vorlagendatum und das Druckdatum nach der Uhr (28) mit Kalender. Somit würde während der Prüfung der für die Prüfung der abgelieferten Post verantwortliche Angestellte das Druckdatum und das Zeichen mit dem Muster vergleichen, das für dieses Datum berechnete ist.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist der Betrieb des Systems (10) im wesentlichen der gleiche, jedoch kann zur Einsparung von Speicherraum und zur Vereinfachung der Übertragung von Daten eine Änderung im Zeichnungsmuster realisiert werden, indem ein einzelnes Bit im nicht-flüchtigen Speicher (26) geändert wird. Bei einem derartigen System würde das geänderte Bit den Rechner (20) anweisen, das Format des Zeichens zu ändern. Eine bevorzugte Formatänderung ist eine Umkehrung der Farben, d.h. in einem Schwarz-Weiss-System würde dies einer Umkehr der dunklen und hellen Bereiche eines Zeichens bedeuten. Beispielsweise müsste in der Tat nur ein einziges Grafikmuster gespeichert werden, wofür beispielsweise auf Fig. 3A verwiesen wird. Dabei würde bei Erhalt des einzelnen Bits der Drucker am geeigneten Datum veranlasst werden, einen Punkt zu drucken, wo er bisher vor diesem Datum keinen Punkt gedruckt hatte und umgekehrt. Dies wäre mühelos erfassbar, wie sich aus einem Vergleich der Fig. 3A und 3B ergibt.

Der Betrieb einer derartigen Ausführungsform des Systems (10) wird anschliessend unter Bezugnahme auf die Ablaufdarstellung nach Fig. 5 erläutert. Auf das Kommando zum Drucken, beispielsweise einer Ladeliste, würde der Rechner (20) bestimmen, ob eine Grafikänderung nachgesucht wurde, indem ein einzelnes Bit

OS 38 23 719

11

12

im nicht-flüchtigen Speicher (26) angegeben und verglichen wird. Wurde eine Änderung nachgesucht, so würde das auf diese Weise gedruckte Zeichenmuster umgekehrt; wäre jedoch keine Änderung nachgesucht, so würde das übliche oder laufende Zeichenmuster gedruckt. Anschliessend würde der Rechner (20) das Bit in den nicht-flüchtigen Speicher (26) rücksetzen, zur Vorbereitung auf nachfolgende Zeichenmusteränderungen.

Das vorliegende System (10) hat zahllose Vorteile, insbesondere liefert es eine sehr einfache Einrichtung zur Feststellung der Rechtsgültigkeit einer grossen Anzahl von Versendern zu einem einzigen Zeitpunkt. Diese Fähigkeit befreit von der Notwendigkeit für Inspektionen vor Ort seitens des Frankiermaschinenherstellers. Ein weiterer Vorteil ist, dass das System (10) die Möglichkeit eines Betruges durch Gummistempelung vermeidet und eine "Händeweg"-Einstellung unter den Verwendern der Postdienste induziert, da nur der Postdienst und das autorisierte Personal genau wissen, wann das Zeichenmuster geändert wird.

Obgleich das vorliegende System allgemein bezüglich spezifischer Ausführungsformen beschrieben wurde, ist es offensichtlich, dass andere Anordnungen oder Ausbildungen entwickelt werden können, die nichtsdestoweniger den Grundgedanken und Schutzbereich der Erfindung nicht verlassen, und diese werden im Rahmen der anliegenden Ansprüche und deren vernünftiger Auslegung von der Erfindung mitumfasst.

30

35

40

45

50

55

60

65

3823719

NACHSEITE

1/5

Fig.: 22: 47 688

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 23 719
G 07 C 11/00
13. Juli 1988
26. Januar 1989

28

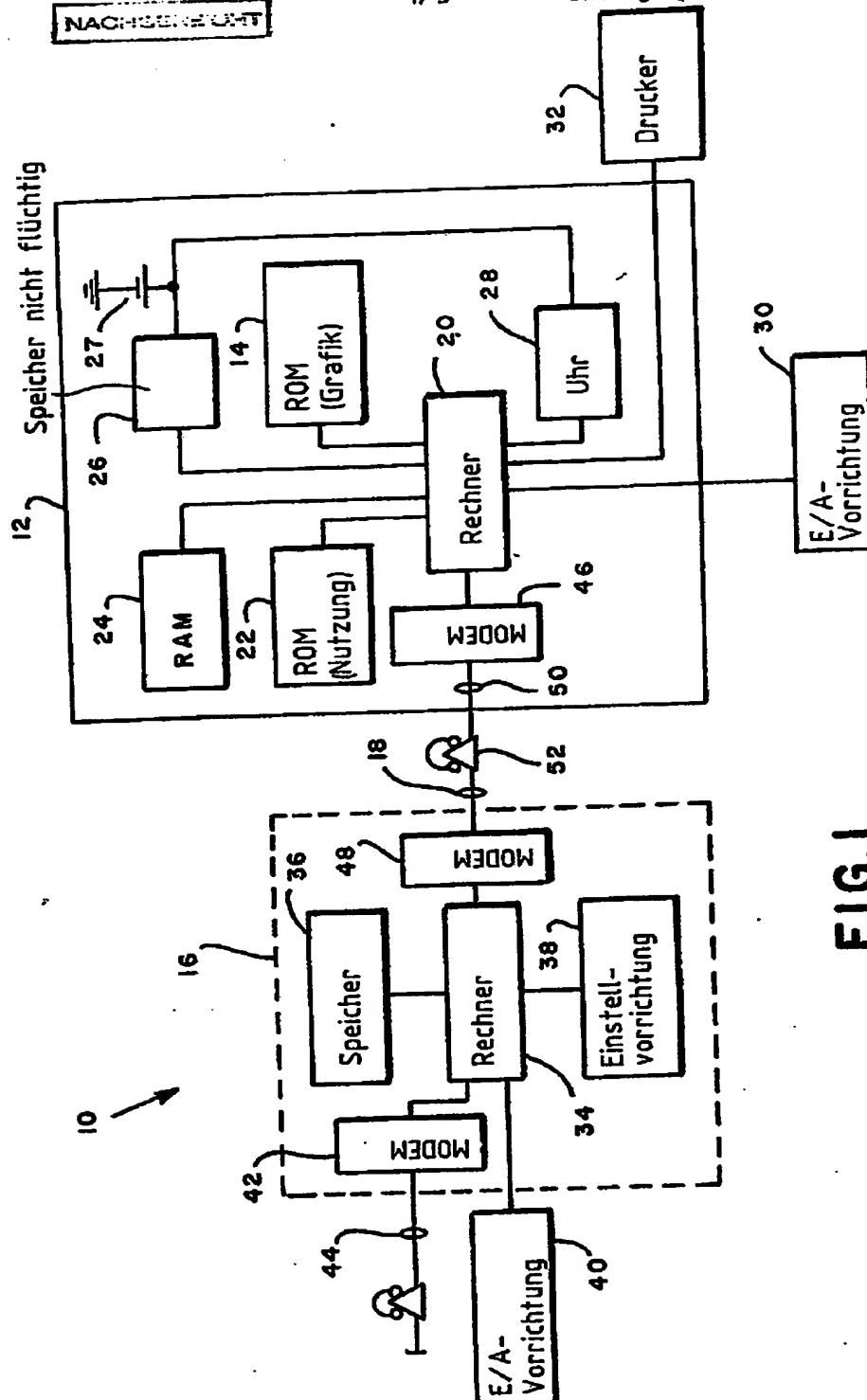


FIG. 1

29.147 688

29

2/5

3823719

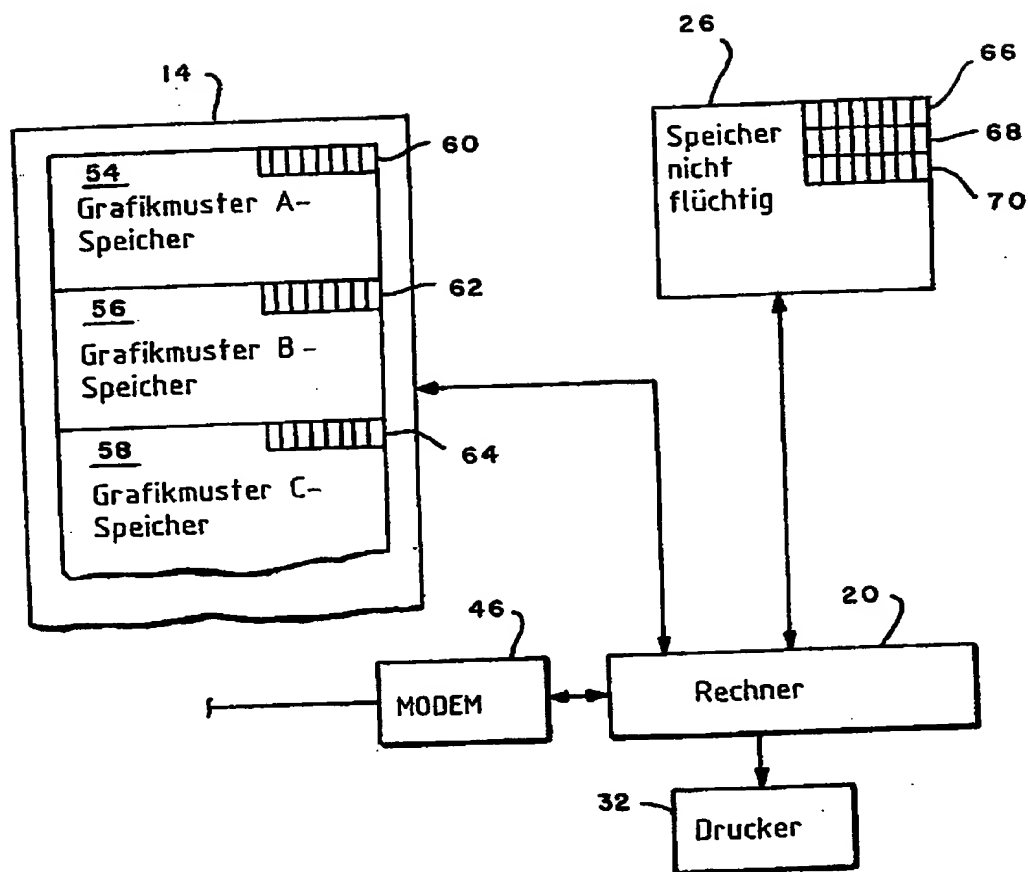


FIG. 2

30



3/5

3823719

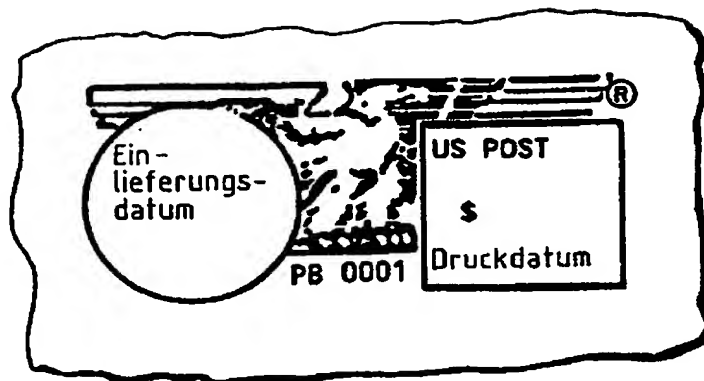


FIG. 3A

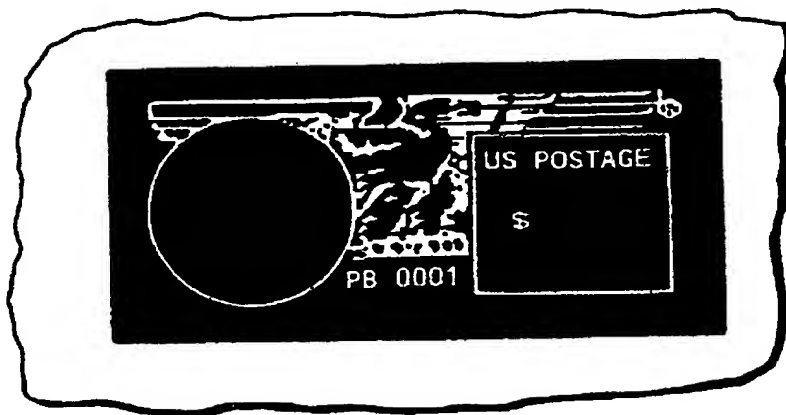


FIG. 3B

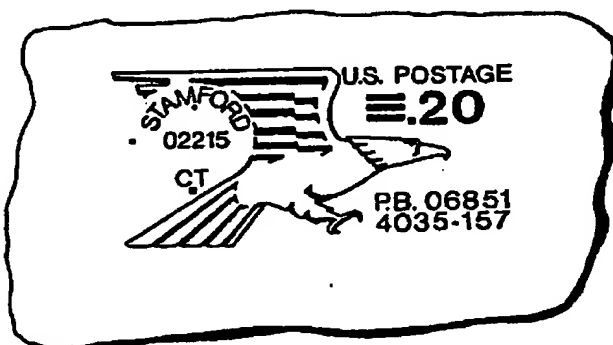


FIG. 3C

Pz 134:11 47 688

04.08.88

31

NACHSCHICHT

4/5

3823719

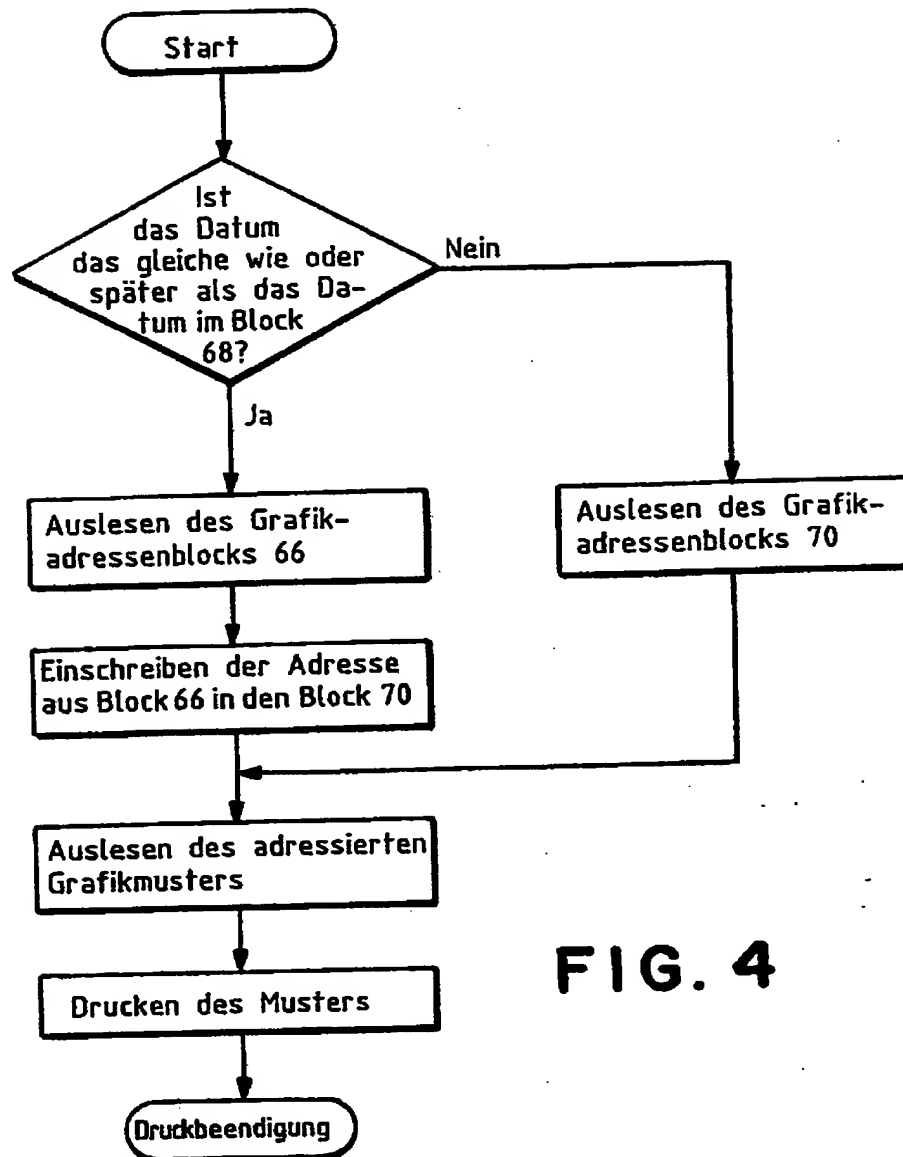


FIG. 4

5/5

3823719

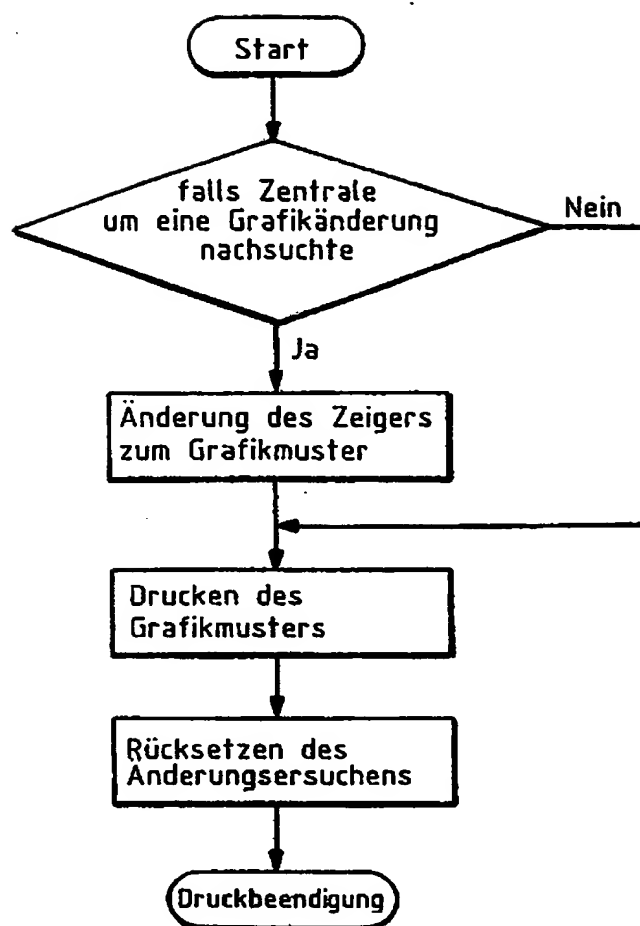


FIG. 5

1/9/1
DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

007761233 **Image available**
WPI Acc No: 1989-026345/198904
XRPX Acc No: N89-020073

Security system for indicia printing device - has coded indicia patterns stored in memory with selection and authorisation communication and control

Patent Assignee: PITNEY BOWES INC (PITB)

Inventor: CONNELL R A; SANSONE R P

Number of Countries: 004 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
GB 2207095	A	19890125	GB 8816948	A	19880715	198904 B
DE 3823719	A	19890126	DE 3823719	A	19880713	198905
US 4933849	A	19900612	US 8774424	A	19870716	199031
GB 2207095	B	19920102				199201
CA 1292317	C	19911119				199202

Priority Applications (No Type Date): US 8774424 A 19870716

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
GB 2207095	A		27		

Abstract (Basic): GB 2207095 A

The security system includes a method of authorisation for the printing of an indicia pattern and a method for storing a number of indicia patterns. A selecting method remote from the authorisation process supplies signals to control the selection of the indicia patterns to be authorised. Communication is established between the selection and the authorisation to set the authorisation according to the control signals so the indicia pattern printed can be used to verify that the printing was authorised.

Authority to change may be communicated from a remote authorising centre to the printer, or may be dependent upon occurrence of an event (e.g. reaching a data) which has been pre-programmed within the printing apparatus. The validity of an indicium actually printed can be judged against the indicium actually authorised at the time of printing.

USE/ADVANTAGE - Postage indicia application for mailing systems. Electronically controlled dot matrix printer. Reduced memory space required.

1/5

Abstract (Equivalent): GB 2207095 B

A secure postage printing system comprising: authorisation means to enable a user to authorise the printing of a currently valid postage indicia pattern and including means for storing a plurality of postage indicia patterns; selecting means secured from said user, for providing control signals to control the authorisation means to select and set a next postage indicia pattern as said currently valid postage indicia pattern; and communication establishing means for establishing communication between said selection means and said authorisation means to set the current indicia pattern in said authorisation means according to said control signals, whereby a printed postage indicia pattern may be inspected for currency as indicative that the printing has been authorised by said authorisation means.

Abstract (Equivalent): US 4933849 A

The security system comprises an authorisation device for authorising the printing of an indicia pattern. The authorisation device stores indicia patterns. A selection device remote from the authorisation device, selects one of the indicia patterns to be printed. A control device remote from the authorisation device, controls the selection device for securing the selection of one of the indicia patterns.

A communication establishing device for establishing communication between the selection device and the authorisation device such that the indicia pattern printed is used to verify the security of the authorisation device. Indicia patterns include two graphic patterns. The second graphic pattern is the colour reverse of the first graphic pattern.

ADVANTAGE - For indicia printing. (11pp)

Title Terms: SECURE; SYSTEM; INDICIA; PRINT; DEVICE; CODE; INDICIA; PATTERN
; STORAGE; MEMORY; SELECT; AUTHORISE; COMMUNICATE; CONTROL

Derwent Class: T04; T05

International Patent Class (Additional): G06K-015/02; G07B-017/00;
G07C-011/00

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): T04-A02; T05-C